

FÖRVALTNINGSPLAN 2016-2021
SÖDRA ÖSTERSJÖNS
VATTENDISTRIKT
DEL 3

ÖVERVAKNINGSPROGRAM 2009-2015

*Grunden till statusklassificering
och åtgärdsprogram*

MISSIV

Förvaltningsplan för Södra Östersjöns vattendistrikt 2016 - 2021

Vattenmyndigheten för Södra Östersjöns vattendistrikt har beslutat om denna förvaltningsplan den 14 december 2016, enligt 5 kap. 5 § miljöbalken och 6 kap. 1 § förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön (VFF).

Syftet med förvaltningsplanen är dels att sammanfatta arbetet som har bedrivits inom den första vattenförvaltningscykeln vad avser statusklassificering av yt- och grundvatten samt framtagande av miljökvalitetsnormer och dels att presentera det åtgärdsprogram som ska genomföras för att förbättra de vatten som inte når uppsatta mål. Åtgärdsprogrammet redovisar åtgärdernas relation till distriktets prioriterade utmaningar och miljöproblem samt en konsekvensanalys. Av åtgärdsprogrammet framgår det vilka åtgärder som behöver vidtas vid vilken tidpunkt samt vilken myndighet eller kommun som behöver vidta respektive åtgärd.

Vattenmyndighetens beslut om miljökvalitetsnormer för Södra Östersjöns vattendistrikt framgår av föreskriften 08FS 2016:15 och är kungjord genom Länsstyrelsen i Kalmars författningssamling.

Vattenmyndigheten konstaterar att det behövs ett omfattande arbete av både myndigheter och kommuner för att omsätta vattenförvaltningens åtgärdsprogram i operativa åtgärder för att klara miljökvalitetsnormerna.

Vattenmyndigheten har genomfört en miljöbedömning av åtgärdsprogrammet, enligt 6 kap. 11 § miljöbalken. I miljöbedömningen ingår det en miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap. 12 § miljöbalken som beslutades innan samrådet (se 537-6407-14).

Detta beslut har föregåtts av samråd enligt 5 kap. 4 § miljöbalken. De synpunkter som har framkommit under samrådet kring förslagen till åtgärdsprogram och miljökonsekvensbeskrivning har sammanställts enligt bestämmelserna i 6 kap. 16 § miljöbalken i en särskild sammanställning.

Efter samrådet har regeringen prövat åtgärdsprogrammet enligt 6 kap. 4 § förordningen (2004:660) och beslutade i skrivelse M2015_01776_Nm (2016-10-06) om ett antal förändringar av åtgärdsprogrammet.



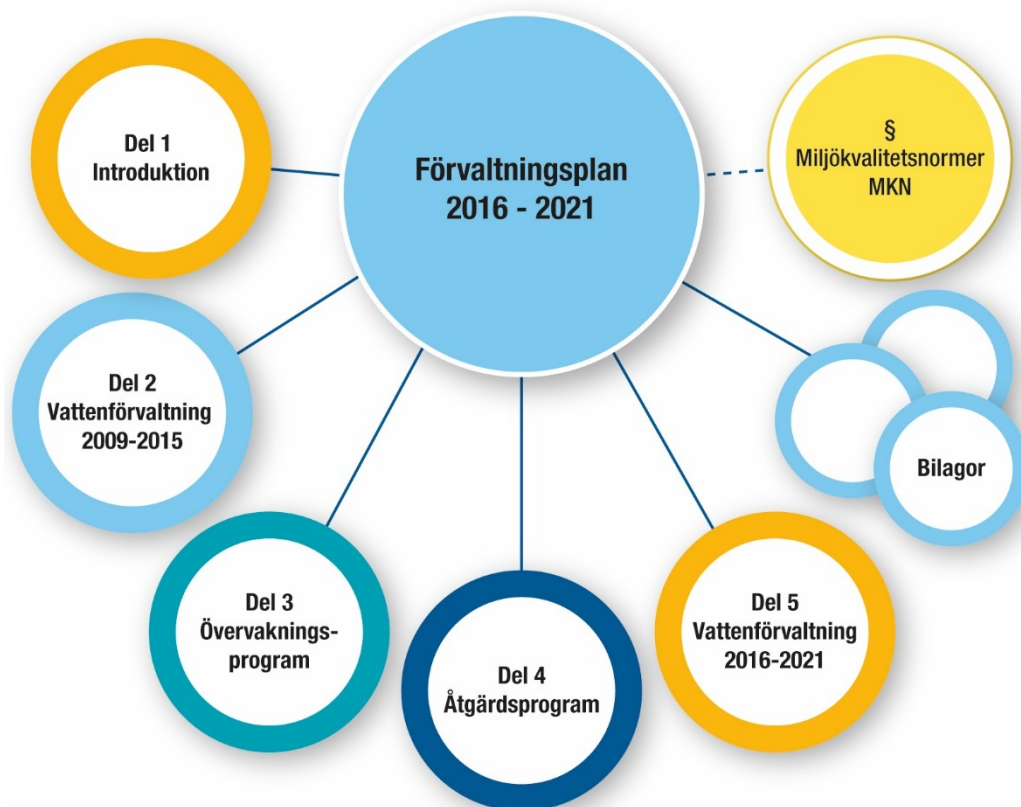
Malin Almquist

Tf Landshövding i Kalmar län

Tf Ordförande i vattendelegationen för Södra Östersjöns vattendistrikt

Läsanvisning

Förvaltningsplanen är uppdelad i fem olika delar samt Miljökvalitetsnormer för vatten och ett antal bilagor. Avsikten är att du som läsare smidigt ska kunna hitta den del, eller det avsnitt i en viss del, du är intresserad av. Nedan följer en kort beskrivning av förvaltningsplanens delar och deras innehåll.



Del 1 sammanfattar och inleder hela förvaltningsplanen. Här beskrivs nätverk och roller på alla samverkansnivåer, tillsammans med en bakgrund till varför arbetet är så viktigt. Här finns också en sammanfattning av åtgärdsprogrammet.

I **del 2** hittar du alla resultat från kartläggnings- och analysarbetet. Här finns även information om principer för framtagande av miljökvalitetsnormerna. Samverkan och samråd som genomförts under den gångna sexårscykeln redovisas också. Beskrivningarna har fokus på att visa resultat medan metoder och arbetssätt återfinns i bilaga 1.

Del 3 är Övervakningsprogram 2009-2015. Den här delen visar bland annat vilken övervakning som ligger till grund för statusklassificeringen.

Del 4 innehåller åtgärdslistan med samtliga åtgärder riktade till myndigheter och kommuner. Du hittar även den samhällsekonomiska konsekvensanalysen av dessa åtgärder här.

I **del 5** blickar vi framåt och tittar på vad som kan vara särskilda frågor att beakta inom vattenförvaltningen de kommande åren.

I **Miljökvalitetsnormer för vatten** redogörs för föreskrifterna om kvalitetskrav för vattenförekomster inom vattendistriktet och de miljökvalitetsnormer som har fastställts

för vattenförekomsterna inom distriktet. Här beskrivs också principerna för framtagande och fastställande av miljökvalitetsnormer.

Till förvaltningsplanen finns ett antal **bilagor**. I dessa går det att läsa allt om vilka metoder och arbetssätt som använts i statusklassificeringen, vilka krav från vattenförvaltningsförordningen som förvaltningsplanen uppfyller och vilka referenser som har använts i arbetet. Varje distrikt har sina egna bilagor.

Läsanvisning del 3

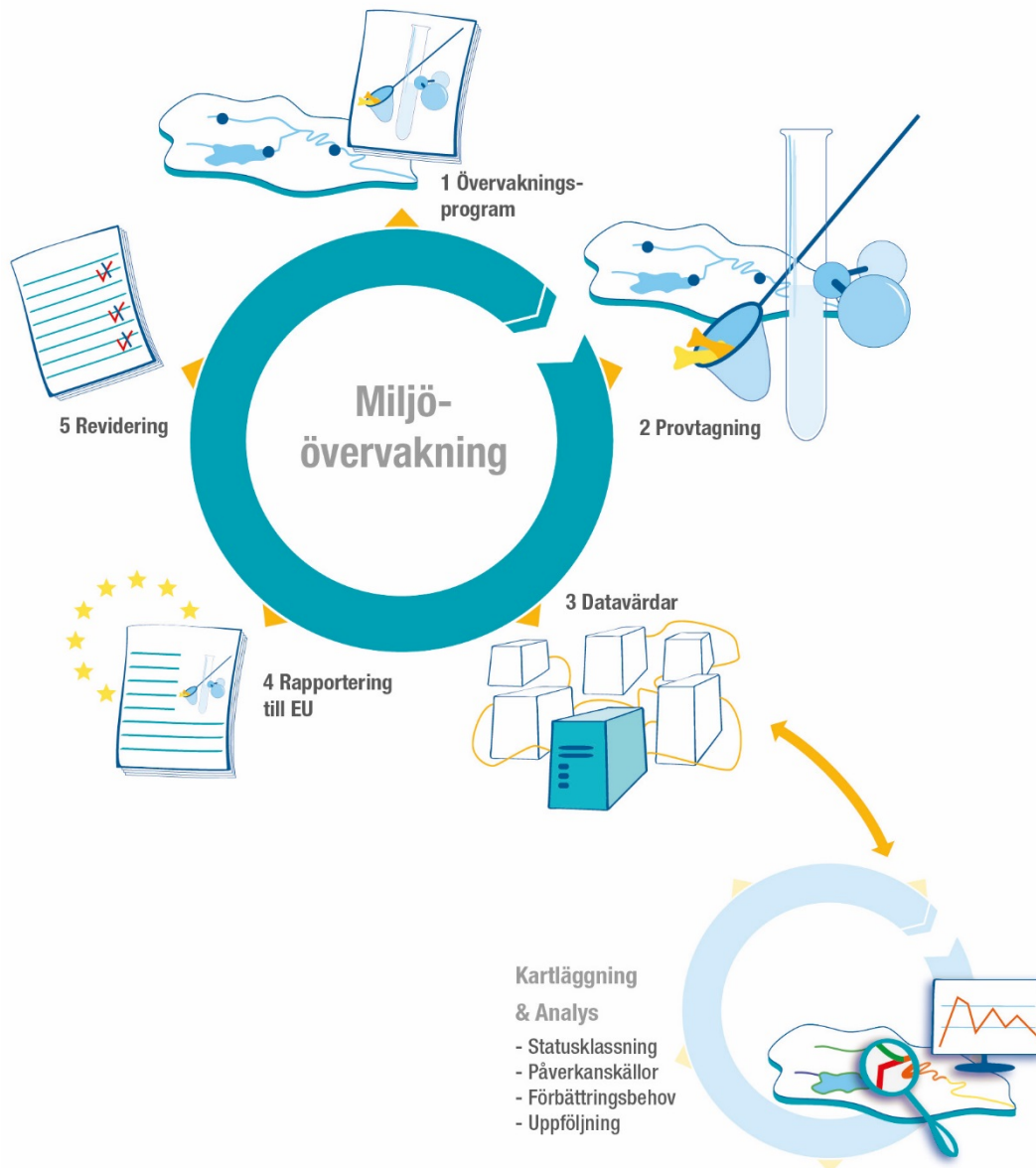
Övervakningsprogram 2009-2015 beskriver den övervakning som genomförts under cykeln och som ligger till grund för genomförda statusklassificeringar samt uppföljning av åtgärder. Här beskrivs hur övervakningen hänger ihop med övrig vattenförvaltning. Vidare redovisas den övervakning som använts inom vattenförvaltningen för att genomföra statusklassificeringen. I den här delen redovisar vi även vad som behöver utvecklas inför kommande cykel för att övervakningen ska generera ett bra underlag till nästa statusklassificering. Till sist redovisas vilka metoder och urval som använts när övervakningsprogrammet för 2009-2015 har tagits fram.

Innehållsförteckning

1	Introduktion	6
1.1	Övervakningsprogrammen är ett samarbete	8
2	Övervakningsprogram enligt vattenförvaltningsförordningen	9
3	Program för övervakning 2009 - 2015	12
3.1	Övervakning av grundvatten	13
3.2	Övervakning av ytvatten	19
3.3	Strategi för undersökande övervakning	32
3.4	Övervakning av skyddade områden	34
4	Förändringar i övervakningsprogrammet	42
4.1	Vattenmyndighetens övervakningsprogram 2007, 2009, 2012 och 2015	42
5	Utvecklingsbehov inför framtiden	43
5.1	Strategi för fortsatt arbete	43
5.2	Utformningen av övervakningen	43
5.3	Datahantering och kvalitetssäkring	44
6	Metod för urval	45
6.1	Grundvatten – urval av övervakningsstationer	45
6.2	Ytvatten – urval av övervakningsstationer	45

1 Introduktion

Övervakning är en viktig grundstomme i vattenförvaltningsarbetet då den ger kunskap om hur tillståndet är i dag och om var åtgärder behöver sättas in för att förbättra vattenkvaliteten. Genom övervakning fås också information om hur tillståndet förändras över tiden. Ofta behövs mätningar över långa tidsperioder för att kunna se om en förändring orsakas av mänsklig påverkan eller beror på naturlig variation. Övervakning genomförs också för att bekräfta misstänkta miljöproblem, samt för att följa upp effekten av åtgärder som genomförs.



Figur 3.1. Övervakning är en viktig del av arbetet med att förvalta våra vattenmiljöer. Genom provtagningar och inventeringar samlas data in, som sedan används i arbetet med kartläggning och analys för att bedöma tillståndet i vattenmiljöerna. En bra tillståndsbeskrivning ger förutsättningar för att rätt åtgärder ska kunna genomföras. Vattenmyndigheten i varje vattendistrikt ansvarar för att ta fram övervakningsprogram som sedan rapporteras till EU. Övervakningsprogrammet revideras regelbundet för att tillgodose ändrade behov och möta upp nya förutsättningar.

Övervakningen av ytvatten omfattar undersökningar av biologi, vattenkemi och miljögifter. I grundvatten övervakas kemiska och fysikaliska parametrar samt grundvattennivåer.

I figur 3.1 illustreras övervakningens roll och de olika momenten i arbetet med att ta fram och revidera övervakningsprogram för vattendistriktet.

Vattenmyndigheten genomför ingen egen övervakning utan är beroende av den övervakning som andra aktörer utformar och genomför för att få underlag till statusklassificeringar och andra bedömningar (figur 3.2). Den övervakning som görs har olika syften där den, förutom att bedöma långsiktiga förändringar i miljötillståndet, bland annat är till för att följa upp hur en viss verksamhet påverkar miljön. Även utformningen av övervakningen ser olika ut. Till exempel är det olikheter i vilka vatten provtagning görs, vilka parametrar som övervakas och hur ofta provtagning sker.



Figur 3.2. Vattenmyndigheten är beroende av den övervakning som andra aktörer utformar och genomför för att få underlag till statusklassificeringar och andra bedömningar. Den övervakning som genomförs har olika syften och utformning och det är därför bara en viss del av övervakningen som kan användas inom vattenförvaltningen.

I ramdirektivet för vatten specificeras hur övervakningen ska utformas för att uppfylla de krav som gäller för vattenförvaltning. Det handlar bland annat om vilka metoder som ska användas och hur ofta provtagning ska ske. Syftet med specificeringarna är framför allt att upprätthålla en god kvalitet på övervakningen och att det ska gå att jämföra resultaten av klassificeringar och bedömningar mellan olika länder. I Sverige reglerar Sveriges Geologiska Undersöknings (SGU) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter hur klassificeringarna ska genomföras vilket till vissa delar begränsar vilken övervakning som går att använda till statusklassificeringar. Därför varierar hur väl kraven i ramdirektivet uppfylls i den nuvarande svenska övervakningen. Övervakning som inte uppfyller ramdirektivets krav kan ändå användas i viss utsträckning, till exempel som underlag vid expertbedömningar.

I databasen VISS finns information om vattenrelaterad övervakning. Det går att se var olika övervakningsstationer finns, vad som mäts och hur ofta det mäts. Däremot lagras ingen mätdata i VISS, utan resultaten hämtas hos respektive datavärd. För varje statusklassificering av kvalitetsfaktorer finns en koppling till de stationer, vars mätdata använts som underlag för statusbedömningen.

1.1 Övervakningsprogrammen är ett samarbete

Vattenmyndigheterna ska enligt vattenförvaltningsförordningen se till att det tas fram övervakningsprogram för att övervaka statusen i sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Genomförandet av programmen ska göras i samarbete med de myndigheter, kommuner, organisationer och övriga som vattenmyndigheterna finner lämpligt. Syftet är att få en sammanhållen och heltäckande översikt över vattenstatusen inom varje vattendistrikt. Hur övervakningen ska utformas specificeras i Havs- och vattenmyndighetens övervakningsföreskrifter, SGU:s övervakningsföreskrifter samt Naturvårdsverkets handbok 2008:2.

Övervakningsprogrammet ska också redovisa hur skyddade områden övervakas. De övervakningsprogram som tas fram för de fem vattendistrikten rapporteras till EU av Havs- och vattenmyndigheten.

2 Övervakningsprogram enligt vattenförvaltningsförordningen

Inom vattenförvaltningsarbetet finns olika typer av övervakning som fyller olika syften.

2.1 Grundvatten

Övervakning av kvantitativ status

Inom varje vattendistrikt ska ett övervakningsnät för kvantitativ övervakning upprättas för grundvattenförekomster där risk föreligger att summan av grundvattenuttagen är större än den långsiktiga årliga grundvattenbildningen. Kvantitativ övervakning ska också upprättas i grundvattenförekomster där förändrade grundvattennivåer kan medföra risk för att god ekologisk status inte nås i med grundvattnet förbundna ytvatten eller i grundvattenberoende terrestra ekosystem eller där antropogent förorsakad risk för saltvatteninträngning eller annan försämring av grundvattnets kvalitet kan uppstå. Kvantitativ övervakning ska alltid utföras i grundvattenförekomster där uttagen i minst en plats är större än 100 m³/dygn.

Den kvantitativa övervakningen syftar till att:

- underlätta bedömning av den kvantitativa statusen för alla, grundvattenförekomster eller grupper av förekomster,
- ge en tillförlitlig bedömning av den tillgängliga grundvattenresursen,
- ge en tillförlitlig bedömning av de effekter på förbundna terrestra och akvatiska ekosystem som de antropogent orsakade förändringarna på grundvattennivån har samt
- ge en bedömning av antropogent förorsakad risk för saltvatteninträngning eller annan försämring av grundvattnets kvalitet.

Övervakning av kemisk status

Kontrollerande övervakning

För varje vattenförvaltningscykel ska ett program för kontrollerande övervakning av grundvatten upprättas. Resultaten av det kontrollerade programmet ska sedan användas för att upprätta ett operativt övervakningsprogram.

Syftet med den kontrollerande övervakningen är att:

- ge en heltäckande översikt av grundvattenförekomsternas (eller gruppernas) kemiska status,
- ge underlag för bedömningar av långsiktiga tendenser, både till följd av förändringar i naturliga förhållanden och förändringar orsakade av mänsklig verksamhet,
- ge underlag för riskbedömningar samt
- ge en bas för upprättande av ett operativt övervakningsprogram.

Operativ övervakning

Ett operativt övervakningsprogram ska upprättas för sådana grundvattenförekomster som är i riskzonen att inte nå god kemisk status.

Syftet med den operativa övervakningen är att:

- fastställa kemisk status för alla grundvattenförekomster eller grupper av förekomster som bedöms vara i riskzonen samt

- fastställa förekomsten av eventuella långsiktiga uppåtgående tendenser för koncentrationen av varje typ av förorenande ämnen på grund av mänsklig verksamhet.

Den operativa övervakningen fokuserar specifikt på de risker som ligger till grund för att god status inte nås.

2.2 Ytvatten

Kontrollerande övervakning

Kontrollerande övervakning i ytvatten ska utföras i ett så stort antal vattenförekomster att en generell beskrivning av vattenstatusen i varje avrinningsområde inom vattendistriktet kan göras. I ett avrinningsområde som är heterogent med avseende på vattentyper och/eller påverkanstryck krävs fler övervakningsstationer än i ett homogent avrinningsområde. Samtliga ytvattenkategorier ska omfattas av ett kontrollerande övervakningsprogram.

Den kontrollerande övervakningen syftar till att:

- komplettera och bekräfta det förfarande för bedömning av miljöpåverkan som anges i bilaga II i ramdirektivet,
- kunna utforma effektiva och ändamålsenliga övervakningsprogram i framtiden,
- bedöma de långsiktiga förändringarna i naturliga förhållanden samt
- bedöma de långsiktiga förändringar som orsakas av omfattande mänsklig verksamhet.

Kontrollerande övervakning ska för varje övervakningsstation ske under en period av ett år inom förvaltningsplanens tidsram när det gäller:

- parametrar som indikerar samtliga biologiska kvalitetsfaktorer,
- parametrar som indikerar samtliga hydromorfologiska kvalitetsfaktorer,
- parametrar som indikerar samtliga allmänna fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer, prioriterade
- förorenande ämnen som släpps ut i avrinningsområdet eller delavrinningsområdet samt
- andra förorenande ämnen som släpps ut i betydande mängder i avrinningsområdet eller delavrinningsområdet.

Operativ övervakning

Operativ övervakning av ytvatten ska utföras för de vattenförekomster där statusen är sämre än god samt i alla vattenförekomster där statusen riskerar att försämrans samt de vattenförekomster där det förekommer utsläpp av prioriterade ämnen. Övervakningen ska omfatta den eller de kvalitetsfaktorer som är mest känsliga för den påverkan (försurning, övergödning, flödesförändringar etc.) som vattenförekomsterna är utsatta för.

Den operativa övervakningen i ytvatten syftar till att:

- fastställa statusen för de vattenförekomster som bedöms ligga i riskzonen för att inte uppnå miljökvalitetsnormerna samt
- bedöma de förändringar av statusen för dessa vattenförekomster som åtgärdsprogrammet resulterar i.

För att kunna bedöma omfattningen av den påverkan som ytvattenförekomster utsätts för, ska de kvalitetsfaktorer som bäst återspeglar situationen övervakas. Operativ övervakning ska innehålla:

- parametrar för den biologiska kvalitetsfaktor, eller de biologiska kvalitetsfaktorerna, som är mest känslig(-a) för den påverkan som vattenförekomsterna utsätts för,
- alla prioriterade förorenande ämnen som släpps ut,
- andra förorenande ämnen som släpps ut i betydande mängd samt
- parametrar som indikerar den hydromorfologiska kvalitetsfaktor som är mest känslig för den påverkan som har konstaterats.

2.3 Övervakning i skyddade områden

Övervakning av skyddade områden genomförs i de områden som pekas ut som skyddade områden enligt Ramdirektivet för vatten. Här ställs särskilda krav på övervakningen utifrån utpekat typ av skydd. Denna övervakning beskrivs mer utförligt i avsnittet *Övervakning av skyddade områden* nedan (sidan 33).

2.4 Undersökande övervakning

Förutom ovan nämnda övervakningstyper finns även **undersökande övervakning av ytvatten**. Denna övervakning används i tre fall:

- För att fastställa omfattningen och konsekvenserna av föroreningsincidenter.
- För att fastställa orsakerna till att miljökvalitetsnormen troligtvis inte kommer att kunna följas i de fall operativ övervakning inte har inletts.
- När orsaken till överskridandena av miljökvalitetsnormerna är okänd.

3 Program för övervakning 2009 - 2015

Övervakningsprogrammet 2009-2015 baseras på de övervakningsstationer, vars data legat till grund för statusbedömningen av kvalitetsfaktorerna i respektive vattenförekomst.

I Södra Östersjön övervakas 73 procent av vattenförekomsterna i den kontrollerande övervakningen av ekologisk status, samt 22 procent av vattenförekomsterna med avseende på kemisk status i yt- och grundvatten (tabell 3.1). Inom den kvantitativa övervakningen av grundvattenförekomster övervakas endast 1 procent av grundvattenförekomsterna.

Tabell 3.1. Kontrollerande övervakning av vattenförekomster i Södra Östersjöns vattendistrikt.

Vattenkategori	Ekologisk status		Kemisk status		Kvantitativ övervakning		Totalt antal
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel	
Sjöar	411	83 %	138	28 %			495
Vattendrag	676	65 %	115	11 %			1 033
Kustvatten	157	88 %	37	21 %			178
Grundvatten			225	34 %	10	1 %	667
Totalt	1 244	73 %	515	22 %	10	1 %	2 373

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

Inom den operativa övervakningen övervakas 50 procent av de vattenförekomster som är utpekade att vara i risk att inte uppnå god ekologisk status. När det gäller operativ övervakning av kemisk status är det 48 procent av vattenförekomsterna som är utpekade att vara i risk med avseende kemisk status som övervakas (exklusive kvicksilver och PBDE) (tabell 3.2).

Tabell 3.2. Operativ övervakning av vattenförekomster i Södra Östersjöns vattendistrikt.

Vattenkategori	Ekologisk status		Kemisk status		Vattenförekomster i risk (ekologisk status)	Vattenförekomster i risk (kemisk status)
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Antal
Sjöar	212	58 %	16	47 %	366	34
Vattendrag	407	42 %	15	42 %	962	36
Kustvatten	139	78 %	7	64 %	178	11
Grundvatten			88	48 %		182
Totalt	758	50 %	126	48 %	1 506	263

*exklusive kvicksilver och PBDE.

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

Även några utsjöstationer har använts för att klassificera statusen i angränsande kustvattenförekomster.

3.1 Övervakning av grundvatten

182 grundvattenförekomster i Södra Östersjöns vattendistrikt riskerar att inte uppnå god status. Majoriteten av förekomsterna är opåverkade och saknar större dricksvattenuttag och har inte regelbundet övervakats.

Övervakning av kvantitativ status

I Södra Östersjöns distrikt övervakas 10 grundvattenförekomster med avseende på kvantitativ status (tabell 3.3 och karta 3.1). Flera av dessa riskerar att inte uppnå god status med avseende på kvantitativ status.

De flesta grundvattenförekomster som övervakas kvantitativt ingår i den nationella miljöövervakning som SGU utför. Övervakningen omfattar de delar av SGU:s nationella övervakning av nivåer som utförs i vattenförekomster i sand och grus. Mätningarna ingår i SGU:s referensmättningsprogram.

Tabell 3.3. Kvantitativ övervakning i grundvatten i Södra Östersjöns vattendistrikt.

	Totalt antal vattenförekomster	Antal vattenförekomster med övervakning	Andel vattenförekomster med övervakning
Grundvatten	667	10	1 %

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

Kontrollerande övervakning av kemisk status

I vattendistrikt finns det 225 grundvattenförekomster med kontrollerande övervakning där övervakningen har legat till grund för klassificeringen av kemisk status (tabell 3.4 och karta 3.2). Det motsvarar cirka 34 procent av grundvattenförekomsterna och är cirka en tredubbling jämfört med det övervakningsprogram som rapporterades till Europeiska kommissionen 2012.

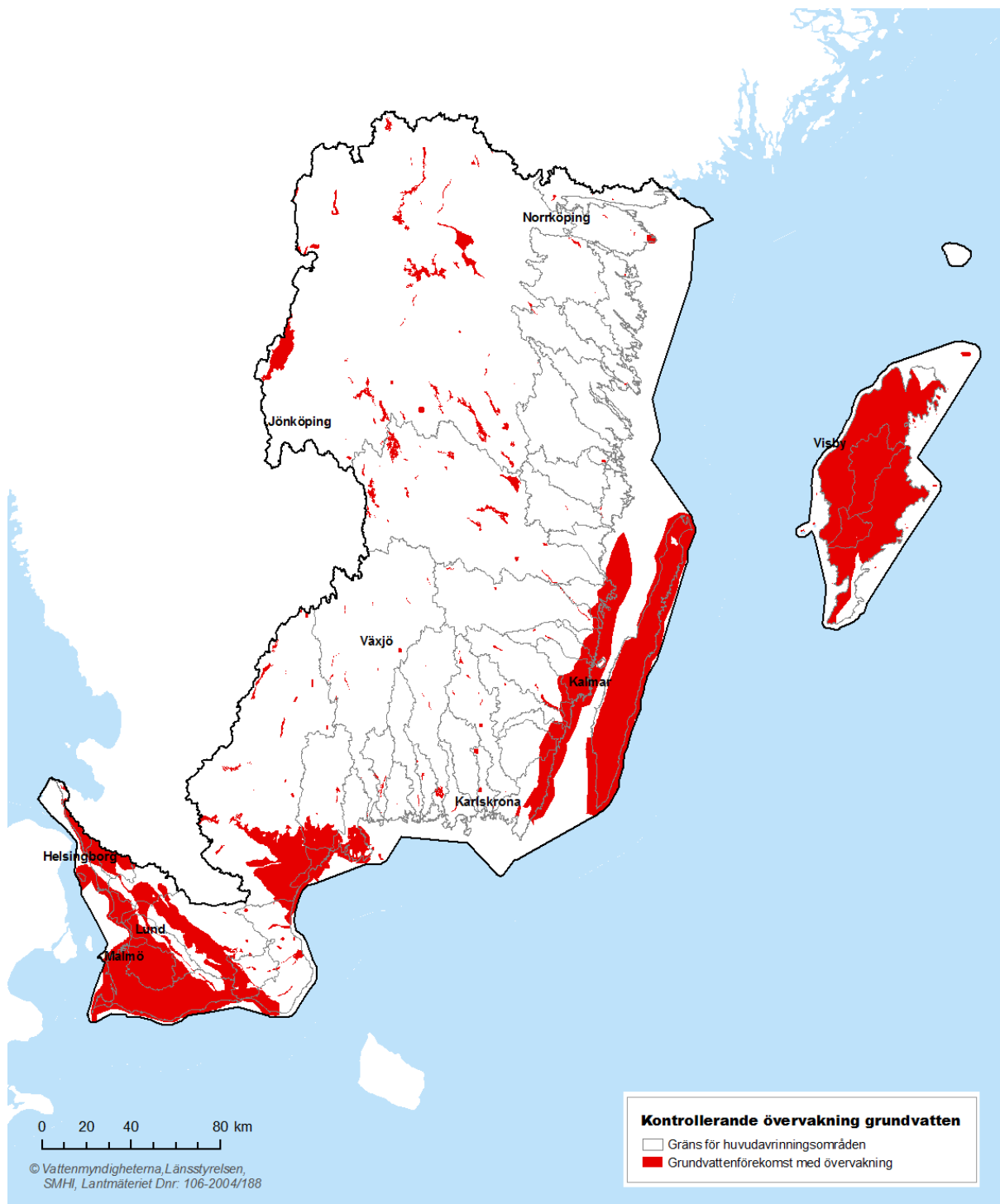
Tabell 3.4. Kontrollerande övervakning av kemisk status i grundvatten i Södra Östersjöns vattendistrikt.

	Totalt antal vattenförekomster	Antal vattenförekomster med övervakning	Andel vattenförekomster med övervakning
Grundvatten	667	225	34 %

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.



Karta 3.1. Kvantitativ övervakning i grundvatten i Södra Östersjöns vattendistrikt. Av sekretesskäl visas vilka vattenförekomster som övervakas och inte lokalisering av stationer. Uppgifterna till kartan är hämtade från VISS 2015-04-08.



Karta 3.2. Program för Kontrollerande övervakning av kemisk status i grundvatten i Södra Östergötlands vattendistrikt. Uppgifterna till kartan är hämtade från VISS 2015-04-08.

I det kontrollerande programmet ingår de parametrar som har legat till grund för de statusklassade grundvatten (tabell 3.5). Många stationer ingår i flera olika övervakningsprogram; i huvudsak det nationella programmet som SGU bedriver, de regionala övervakningsprogrammen och den lokala råvattenkontrollen som kommunerna bedriver.

Det kontrollerande programmet saknar parametern syre. Syre har traditionellt inte provtagits i Sverige eftersom provtagningen sker via brunnar där vattnet ofta omblandas. En annan parameter som övervakas men inte är tillräckligt redovisad i övervakningsprogrammet är bekämpningsmedel.

Tabell 3.5. Kontrollerande övervakning i Södra Östersjöns vattendistrikt av parametrar för kemisk status i grundvatten, redovisat som antal stationer.

	Antal stationer
Basparametrar	
Ammonium	346
Konduktivitet	338
Nitrat	286
Sulfat	339
Övriga parametrar	
Arsenik	243
Bekämpningsmedel	94
Bly	229
Kadmium	229
Klor	339
Koppar	98
Krom	81
Kvicksilver	160
Nickel	81
Zink	73
Bensen	58
Bensoapyrene	64
Dikloretan	60
Pah	45
Tri – tetrakloretan	91
Triklormetan	110

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

Operativ övervakning av kemisk status

Grundvattenförekomster som riskerar att inte uppnå kemiskt god status 2021 ligger till grund för det operativa programmet. Hur det ser ut för Södra Östersjöns vattendistrikt presenteras i tabell 3.6 och karta 3.3. Här har det skett en förbättring sen 2012 då ett operativt program för grundvatten inte kunde tas fram till rapporteringen.

Tabell 3.6. Operativ övervakning av kemisk status i grundvatten i Södra Östersjöns vattendistrikt.

	Totalt antal vattenförekomster i risk	Antal vattenförekomster med övervakning	Andel vattenförekomster med övervakning
Grundvatten	182	88	48 %

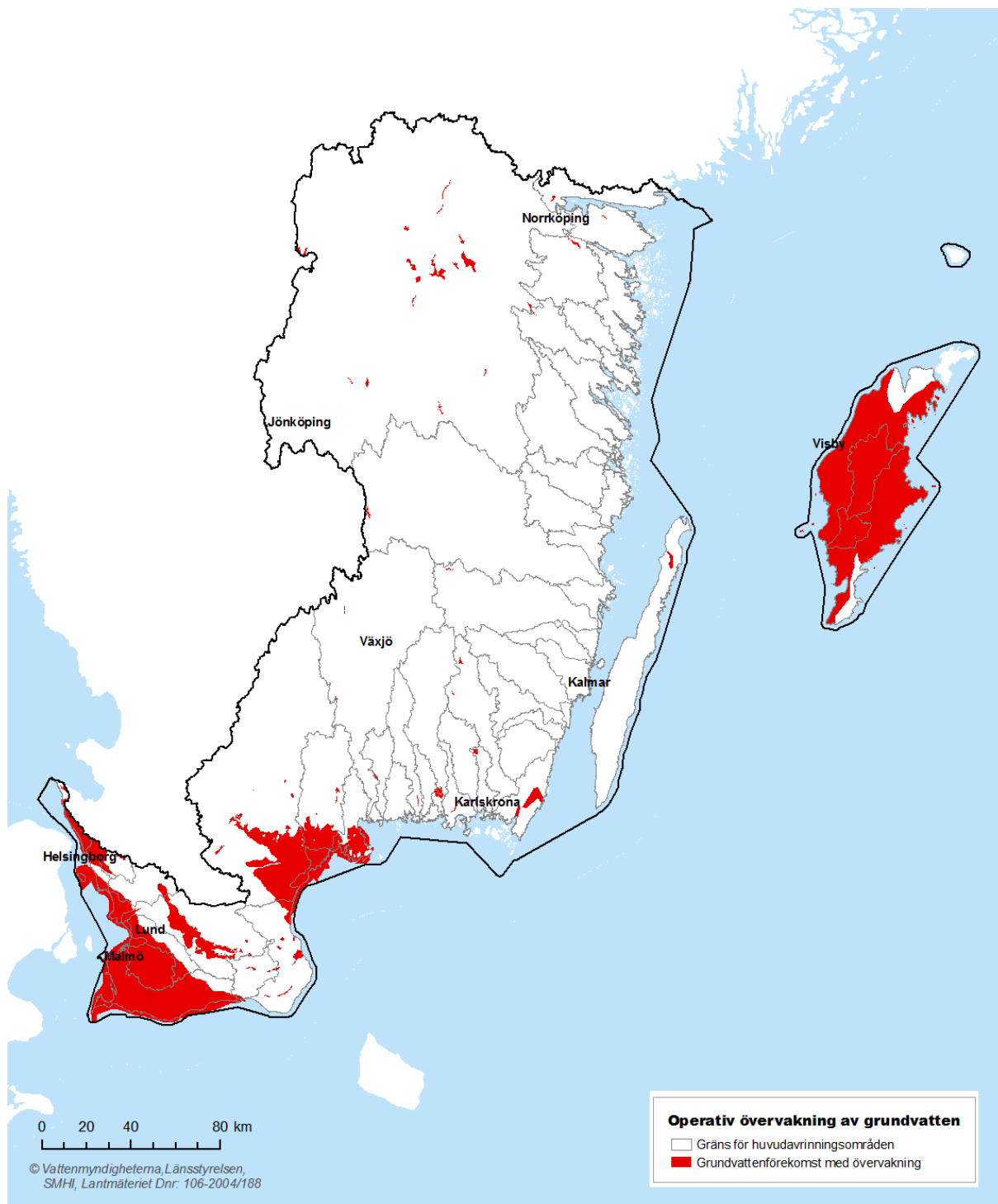
Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

I Södra Östersjöns vattendistrikt dominerar den operativa övervakningen av klorid och sulfat som kan vara antropogent betingade (tabell 3.7). Förhöjda kloridhalter beror oftast på vägsaltning och dåligt utformad rening av enskilda avlopp.

Tabell 3.7. Operativ övervakning Södra Östersjöns vattendistrikt av kemisk status i grundvatten, redovisat som antal stationer.

	Antal stationer
Basparametrar	
Ammonium	44
Konduktivitet	89
Nitrat	66
Sulfat	112
Övriga parametrar	
Arsenik	21
Bekämpningsmedel	63
Bly	21
Kadmium	4
Klorid	117
Bensen	7
Diklorethan	8
Pah	16
Tri - tetrakloreten	16

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.



Karta 3.3. Program för operativ övervakning av kemisk status i grundvatten i Södra Östersjöns vattendistrikt. Av sekretesskäl visas vilka vattenförekomster som övervakas och inte lokalisering av stationer. Uppgifterna till kartan är hämtade från VISS 2015-04-08.

Gruppering av grundvattenförekomster

Grundvattenförekomsterna har delats upp i grupperingarna med likartad geologisk uppbyggnad och är framtaget av SGU i samverkan med vattenmyndigheterna. SGU rekommenderar att varje grupp av förekomster övervakas med minst tre stationer. På grund av att grupperingarna behöver utvecklas har länsstyrelserna i samband med statusklassificeringen i VISS 2013 inte använt grupperingarna i större mängd.

Trendövervakning

Genom trendberäkningar av parametrar som riskerar att försämra den kemiska statusen går det att avgöra om vattenförekomsten riskerar att inte uppnå god status. Övervakningsdata i VISS kan visa detta. I Södra Östersjöns vattendistrikt har fem stationer med uppåtgående trend registrerats. Miljö kvalitetsnormen uppåtgående trend fastställs för de parametrar som har uppåtgående trender och därmed riskerar att inte uppnå god status. Vattenmyndigheten ska bestämma vilken koncentrationsnivå som är respektive parameters maximala nivå innan trenden ska vända, det vill säga utgångspunkt för att vända trend.

3.2 Övervakning av ytvatten

Kontrollerande övervakning av ekologisk status

I Södra Östersjöns vattendistrikt har det skett en ökning från 2012 i hur stor andel av ytvattenförekomsterna som omfattas av någon form av övervakning för bedömning av ekologisk status (från 53 till 73 procent). Fördelningen mellan vattenförekomstkategorier visas i tabell 3.8.

Tabell 3.8 Kontrollerande övervakning av ekologisk status i vattenförekomster inom Södra Östersjöns vattendistrikt

Vattenkategori	Antal	Andel	Totalt antal
Sjöar	411	83 %	495
Vattendrag	676	65 %	1 033
Kustvatten	157	88 %	178
Totalt ytvatten	1 244	73 %	1 706

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

Det kontrollerande övervakningsnätet för ekologisk status redovisar de övervakningsstationer som har använts vid klassificeringen av ekologisk status (karta 3.4). Eftersom övervakningen är upprättad för olika syften och kan ha olika design är möjligheten att bedöma säkerhet och precision för programmets helhet begränsade.



Karta 3.4. Kontrollerande övervakning av ekologisk status i Södra Östersjöns vattendistrikt, per ytvattenkategori. Kartan visar övervakning av vattenförekomster med övervakning av biologiska, fysikalisk-kemiska (inklusive särskilt förorenande ämnen) och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Uppgifterna till kartan är hämtade från VISS 2015-04-08, där detaljerade kartor över Sveriges alla vattenförekomster finns samlat. Du kan själv zooma in över det vatten du är intresserad av på www.viss.lansstyrelsen.se.

Övervakningen i vattendistriktet omfattar främst fysikaliska-kemiska kvalitetsfaktorer i sjöar och vattendrag, medan biologiska kvalitetsfaktorer dominerar i kust- och utsjövatten (tabell 3.9). På grund av stora problem med näringsämnen och försurning samt en omfattande kalkningsverksamhet dominerar kvalitetsfaktorerna näringsämnen och försurning. Kalkeffektuppföljningen står även för en stor del av den biologiska övervakningen. Salthaltsförhållanden (konduktivitet och PSU) saknas i programmet, trots att mätningar så gott som alltid sker i samband med fysikalisk-kemisk provtagning. Detta beror på att dessa data inte legat till grund för klassificering av någon av kvalitetsfaktorerna.

Övervakningen av hydromorfologiska kvalitetsfaktorer är starkt eftersatt. Detta beror till viss del att urvalet för dessa kvalitetsfaktorer är begränsat samtidigt som det inte är definierat vilka kvalitetsfaktorer som mäter hydromorfologisk påverkan. En skillnad sen föregående förvaltningscykel är att programmet nu även omfattar övervakning av särskilt förorenande ämnen (SFÄ), där övervakningen omfattar 23 ämnen. Arsenik, krom, koppar och zink är dominerande.

Tabell 3.9. Kontrollerande övervakning i Södra Östersjöns vattendistrikt av kvalitetsfaktorer, redovisat som antal stationer. En del av vattenförekomsterna med övervakning av särskilt förorenande ämnen har övervakning av både biota, sediment och vatten och stationer kan därför vara dubblerade i tabellen.

	Sjöar	Vattendrag	Kustvatten + utsjövatten
	Antal stationer	Antal stationer	Antal stationer
Biologiska kvalitetsfaktorer			
Växtplankton (inkl. klorofyll)	176		52
Makrofyter + makroalger	16		92
Påväxtalger	2	244	
Bottenfauna	68	131	123
Fisk	195	456	
Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer			
Hydrologisk regim	9	59	
Tidvatten			
Konnektivitet			
Morfologiska förhållanden			
Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer			
Ljusförhållanden	132	4	20
Syreförhållanden	112	9	44
Salthaltsförhållanden			
Försurning	326	333	
Näringsämnen	311	388	62
Särskilt förorenande ämnen			
Arsenik	52	22	
Bentazon		2	
Bisfenola		1	
Krom	80	41	
Koppar	122	69	
Cyanazin		2	
Diflufenican		11	

Diklorprop		2	
Dimetoat		2	
Fenpropimorf		2	
Glyfosat		3	
Kloridazon		2	
Mcpa		2	
Mekoprop		2	
Metamitron		2	
Metribuzin		2	
Metsulfuronmetyl		2	
Icke-dioxinlika PCBer	5	1	8
Pirimikarb		2	
Tifensulfuronmetyl		2	
Tribenuronmetyl		1	
Triclosan		1	
Zink	117	69	

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

Kontrollerande övervakning av kemisk status

Kemisk status bedöms utifrån övervakning av särskilt utpekade ämnen eller miljögifter. Dessa benämns som prioriterade ämnen. Fördelningen mellan vattenförekomstkategorier visas i tabell 3.10.

Tabell 3.10. Kontrollerande övervakning av kemisk status vattenförekomster inom Södra Östersjöns vattendistrikt.

Vattenkategori	Antal	Andel	Totalt antal
Sjöar	138	28 %	495
Vattendrag	115	11 %	1 033
Kustvatten	37	21 %	178
Totalt ytvatten	515	30 %	1 706

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.



Karta 3.5. Kontrollerande övervakning av kemisk status (prioriterade ämnen) i Södra östersjöns vattendistrikt, per vattenkategori. Uppgifterna till kartan är hämtade från VISS 2015-04-08, där detaljerade kartor över Sveriges alla vattenförekomster finns samlat. Du kan själv zooma in över det vatten du är intresserad av på www.viss.lansstyrelsen.se.

Vid kontrollerande övervakning av kemisk status övervakas främst metaller inom vattendistriktet. Metallhalter i vatten övervakas främst genom programmen för omdrev, recipientkontroll och nationella/regionala övervakningsprogram. Övriga ämnen övervakas i distriktet av nationella program samt främst samordnad recipientkontrollprogram (tabell 3.11 och karta 3.5).

Tabell 3.11. Kontrollerande övervakning i Södra Östersjöns vattendistrikt av kvalitetsfaktorn prioriterade ämnen, redovisat som antal stationer per ämne. En del av vattenförekomsterna har övervakning av både biota, sediment och vatten och stationer kan därför vara dubblade i tabellen.

	Sjöar	Vattendrag	Kustvatten + utsjövatten
Metaller			
Kadmium	129	93	26 + 5
Kvicksilver	92	33	26 + 5
Nickel	116	88	14 + 5
Bly	131	98	26 + 5
Organiska ämnen			
Alaklor	2	12	
Aldrin		5	
Antracen	6	13	8
Atrazin	7	9	
Bensen	6	9	
Bensoapyrene	9	13	9
Benzobfluoranthene	8	11	
Benzoghiperylene	8	11	
Benzokfluoranthene	8	11	
Brominerad difenyleter	9	11	17 + 5
Ddt	7	5	5 + 5
Dehp	2	11	
Dieldrin		4	
Dikloretan	6	6	
Diklorometan	2	7	
Diuron	7	8	
Endosulfan	2	10	
Endrin		5	
Fluoranten	5	11	11
Hexaklorbensen	9	12	5 + 5
Hexaklorbutadien	2	9	
Hexaklorcyklohexan	9	11	5 + 5
Indeno123cdpyrene	8	9	
Isodrin		5	
Isoproturon	7	17	
Klorfenvinfos	2	3	
Kloroalkaner	2	2	
Klorpyrifos	2	6	
Naftalen	3	3	8

Nonylfenol	4	12	
Oktylfenol	2	12	
PAH	10	11	1
Pentaklorbensen	2	10	
Pentaklorfenol	2	5	
Simazin	7	8	
TBT	26	14	11
Trifluralin	2	10	
Triklorbensener	2	9	
Trikloretyl	4		
Triklormetan	6		

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

Operativ övervakning av ekologisk status

I 506 vattenförekomster är utpekade att vara i risk i Södra Östersjöns vattendistrikt att inte nå god status eller riskerar att få försämrade ekologisk status. Av dessa omfattas 50 procent av operativ övervakning. (tabell 3.12).

Tabell 3.12. Antal vattenförekomster med operativ övervakning av ekologisk status i Södra Östersjöns vattendistrikt.

Vattenkategori	Ekologisk status		Vattenförekomster i risk (ekologisk status)
	Antal	Andel	Antal
Sjöar	212	58 %	366
Vattendrag	407	42 %	962
Kustvatten	139	78 %	178
Totalt	758	50 %	1 506

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

Karta 3.6 och tabell 3.13 visar de stationer som ingår i den operativa övervakningen. I respektive vattenförekomst övervakas de kvalitetsfaktorer som bäst indikerar den påverkan som föranleder att vattenförekomsten är utpekad att riskera att inte uppnå god status eller få sänkt status (tabell 3.21 i avsnitt 6 Metod och urval).



Karta 3.6. Operativ övervakning av ekologisk status i Södra Östersjöns vattendistrikt, per vattenkategori. Kartan omfattar övervakning av biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Uppgifterna till kartan är hämtade från VISS 2015-04-08, där detaljerade kartor över Sveriges alla vattenförekomster finns samlad. Du kan själv zooma in över det vatten du är intresserad av på www.viss.lansstyrelsen.se.

I Södra Östersjöns vattendistrikt dominerar övervakningen av indikatorer för näringsämnen och försurning, såväl fysikaliska – kemiska som biologiska kvalitetsfaktorer. I Södra Östersjöns distrikt är hydromorfologiska förändringar ett av de dominerande miljöproblemen för sjöar och vattendrag, däremot finns det knappt någon övervakning som kan svara på effekter från denna typ av påverkan (tabell 3.13). Fysiska förändringar övervakas med hydrologisk regim, men även fisk i vattendrag, bottenfauna och makrofyter används för att indikera påverkan från hydromorfologiska förändringar. Fyra särskilt förorenande ämnen ingår i den operativa övervakningen i distriktet.

Tabell 3.13. Operativ övervakning i Södra Östersjöns vattendistrikt av kvalitetsfaktorer, redovisat som antal stationer. En del av vattenförekomsterna med övervakning av särskilt förorenande ämnen har övervakning av både biota, sediment och vatten och stationer kan därför vara dubblerade i tabellen.

	Sjöar	Vattendrag	Kustvatten
Biologiska kvalitetsfaktorer			
Växtplankton (inkl. klorofyll)	13		12
Makrofyter + makroalger	1		10
Påväxtalger		113	
Bottenfauna	47	63	108
Fisk	64	222	
Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer			
Hydrologisk regim		19	
Tidvatten			
Kontinuitet			
Morfologiska förhållanden			
Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer			
Ljusförhållanden			
Syreförhållanden			
Salthaltsförhållanden			
Försurning	110	229	
Näringsämnen	92	175	53
Särskilt förorenande ämnen			
Arsenik	8	16	
Koppar	7	6	
Diflufenican		3	
Zink	13	27	

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

Operativ övervakning av kemisk status

Samtliga ytvattenförekomster i Södra Östersjöns vattendistrikt är utpekade att vara i risk att inte nå god kemisk status beroende på problematiken med kvicksilver och PBDE där gränsvärdena i biota överskrids i samtliga vattenförekomster i Sverige. Av dessa omfattas 93 stycken av operativ övervakning (tabell 3.14). För de vattenförekomster där även andra prioriterade ämnen än kvicksilver och PBDE riskerar att inte uppnå miljökvalitetsnormerna sker övervakning i 38 av 81 vattenförekomster.

Tabell 3.14. Operativ övervakning av kemisk status i vattenförekomster inom Södra Östersjöns vattendistrikt.

Vattenkategori	Kemisk status		Kemisk status exklusive kvicksilver och PBDE	
	Antal	Andel	Antal	Andel
Sjöar	43	9 %	16	47 %
Vattendrag	27	3 %	15	42 %
Kustvatten	23	13 %	7	64 %
Totalt	93	5 %	38	47 %

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

I respektive vattenförekomst övervakas de kvalitetsfaktorer som bäst indikerar den påverkan som föranleder att vattenförekomsten är utpekad att riskera att inte uppnå god status eller få sänkt status (karta 3.7 och tabell 3.15). Den operativa övervakningen av kemisk status omfattar åtta parametrar i Södra Östersjöns vattendistrikt (tabell 3.15). Kvicksilver är den parameter som övervakas i flest stationer.

Tabell 3.15. Operativ övervakning i Södra Östersjöns vattendistrikt av kvalitetsfaktorn prioriterade ämnen i ytvatten, redovisat som antal stationer. En del av vattenförekomsterna har övervakning av både biota, sediment och vatten och stationer kan därför vara dubblerade i tabellen.

	Sjöar	Vattendrag	Kustvatten + utsjövatten
Metaller			
Kadmium	7	7	3
Kvicksilver	44	12	16 + 1
Bly	7	9	9
Organiska ämnen			
Antracen	1		2
Brominerad difenyleter	3	5	7
Isoproturon		2	
Nonylfenol		1	
Oktylfenol		1	

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.



Karta 3.7. Operativ övervakning av kemisk status (prioriterade ämnen) i Södra Östersjöns vattendistrikt, per vattenkategori. Uppgifterna till kartan är hämtade från VISS 2015-04-08, där detaljerade kartor över Sveriges alla vattenförekomster finns samlat. Du kan själv zooma in över det vatten du är intresserad av på www.viss.lansstyrelsen.se.

Trendövervakning av prioriterade ämnen i biota och sediment

Medlemsländerna ska, enligt reviderat prioämnesdirektiv 2013/39/EU se till att det görs långsiktiga trendanalyser av prioriterade ämnen som tenderar att ackumuleras i sediment och biota. Trendövervakning av prioriterade ämnen i biota sker framför allt i två nationella program för metaller och organiska miljögifter i biota i sjöar och i kustvatten. I programmet ingår i landet som helhet totalt 30 sjöar och 40 stationer i kustvatten, varav en del ligger i utsjön. Stationerna besöks årligen och resultat används för att dels bedöma generellt tillstånd, storskalig spridning och långväga transport samt för att analysera långtidstrender. I tabell 3.16 redovisas de prioriterade ämnen som övervakas i programmen för miljögifter i olika matriser av biota.

Utöver dessa program finns ett nationellt program för övervakning av metaller och organiska miljögifter i havssediment. Programmet omfattas av 16 stationer lokaliserade på ackumulationsbottnar i respektive havsbassäng. Stationerna provtas med 6 års mellanrum (senast år 2014) och data analyseras för att bedöma tillstånd och långtidstrender av miljögiftsbelastning. Ämnen som analyseras är bland annat ämnen som är prioriterade enligt ramdirektivet för vatten. Av tekniska skäl är stationerna ännu inte registrerade i databasen VISS och kan inte rapporteras för det kontrollerande programmet. Detta kommer att rättas till framöver i kommande cykel.

Programmen för biota i kustvatten och havssediment har rapporterats som en del av övervakningsprogrammet för förvaltning av havsmiljön (Havs- och Vattenmyndighetens rapport 2014:20).

Gruppering av ytvattenförekomster

Någon systematisk gruppering av vattenförekomster har inte tagits fram för ytvattens övervakningsprogram. Grupperingar har dock gjorts i viss utsträckning där vatten har samma naturliga förhållanden och samma påverkansbild, både i inlandsvatten och i kustvatten. Indirekt används gruppering även när data från stationer i uppströms/nedströms vattenförekomster används för klassificering av flera vattenförekomster. Vanligast är denna typ av gruppering för bedömning av fysikalisk kemiska kvalitetsfaktorer i vattendrag där ca 140 försurnings- och 130 näringsämnesbedömningar gjorts i Södra Östersjöns distrikt utifrån övervakningsstationer i upp- eller nedströms vattenförekomster.

Modeller och satelliter kompletterar

Som en ett komplement till övervakningsstationer har modellering använts i hög grad i bedömningen av näringsämnen, där klassificeringen av 67 vattendrag och 16 sjöar i Södra Östersjöns distrikt baseras på modelldata, främst modellen S-Hype (S-Hype SMHI). För kustvatten har SMHI:s kustzonsmodell använts vid bedömningen av näringsämnen för 16 vattenförekomster (Kustzonsmodellen SMHI).

Tabell 3.16. Övervakning av långtidstrender hos prioriterade ämnen i biota och sediment. Av tekniska skäl rapporteras inte stationer i havssediment i övervakningsprogrammet 2015.

Program/ undersökning	Tungmetaller (Cd, Hg, Ni, Pb)	PBDE	Hexaklorbensen, hexaklorcyklohexan, DDT	PAHer	TBT	Biota Antal stationer	Frekvens Intervall: minst vart tredje år
Nationell miljöövervakning av metaller och organiska miljögifter i havet – abborre	x	x	x		x	3	1 gång/år
Nationell miljöövervakning av metaller och organiska miljögifter i havet – sill/strömming	x	x	x			18	1 gång/år
Nationell miljöövervakning av metaller och organiska miljögifter i havet – tånglake	x	x	x			3	1 gång/år
Nationell miljöövervakning av metaller och organiska miljögifter i havet – torsk	x	x	x			2	1 gång/år
Nationell miljöövervakning av metaller och organiska miljögifter i havet – blåmussla				x		3	1 gång/år
Nationell miljöövervakning av organiska tennföreningar – nätsnäcka i havet					x	17	1 gång/år
Nationell miljöövervakning av metaller och organiska ämnen i sötvatten - abborre	x	x	x	x	x	27 (TBT: 13 stn)	1 gång/år
Nationell miljöövervakning av metaller och organiska ämnen i sötvatten - gädda	x	x	x	x		2-9	1 gång/år
Nationell miljöövervakning av metaller och organiska ämnen i sötvatten - röding	x	x	x	x	x	2-3	1 gång/år

Källa: www.naturvardsverket.se och databasen VISS, www.viss.lansstyrelsen.se.

Magic modellen (Magicbiblioteket IVL) används som grund för försurningsbedömningen. För kalkade sjöar och vattendrag har den Magic-modellerade avvikelserna från

förindustriellt tillstånd utan kalkning använts för klassificeringen av försurning. Detta gör att nuvarande klassificeringar oftast inte bygger på uppmätta pH från kalkeffektuppföljningens övervakningsstationer. För den operativa övervakningen av måluppfyllelsen av kalkningsåtgärderna behövs dock data från dessa övervakningsstationer.

Satellitövervakning har främst använts för övervakning av parametern klorofyll a som ingår i kvalitetsfaktorn växtplankton i kustvatten. I Södra Östersjöns vattendistrikt har satellitdata använts som stöd för klassificeringen av 109 vattenförekomster.

Övervakning av betydande vatten

Vid arbete med att ta fram övervakningsprogram ska medlemsländerna, där det är lämpligt, bland annat se till att det finns punkter för övervakning i betydande vattenvolymer och vattenflöden. Vilka dessa vatten är har överenskommit av vattenmyndigheterna, Havs- och Vattenmyndigheten och SGU (tabell 3.17 och 3.18).

Tabell 3.17. Betydande vattenflöden i Södra Östersjöns vattendistrikt.

Namn	HARO nr	Utlopp	Area (km ²)	Omfattas av övervakning
Motala Ström	67	Mynningen i havet	15 481	Ja
Svartån	67	Mynningen i Roxen	3 429	Ja
Emån	74	Mynningen i havet	4 470	Ja
Mörrumsån	86	Mynningen i havet	3 369	Ja
Helge å	88	Mynningen i havet	4 724	Ja

Källa: SMHI.

Tabell 3.18. Betydande vattenvolymer i Södra Östersjöns vattendistrikt.

Namn	Area (km ²)	SjöID	Omfattas av övervakning
Vättern - Störvattnen	1 851	649029-145550	Ja
Åsnen	148	626889-143552	Ja
Sommen	130	644727-145497	Ja

Källa: SMHI.

3.3 Strategi för undersökande övervakning

Undersökande övervakningen sätts in vid tre olika tillfällen:

- Då miljökvalitetsnormen överskrids och orsaken är okänd.
- När den kontrollerande övervakningen visar att målen som fastställts med miljökvalitetsnormerna troligt vis inte uppnås. I detta fall är det för att fastställa orsakerna till att målen inte uppfylls.
- I samband med oavsiktliga föroreningsincidenter för att fastställa omfattningen och konsekvenserna olyckan eller incidenten.

Den undersökande övervakningens uppgift är att klarlägga omfattningen av miljöproblemet så att rätt åtgärder kan genomföras. Det är tillsynsmyndigheten som har ansvar för genomförandet av den undersökande övervakningen i enlighet med 26 kap Miljöbalken, antingen genom egna undersökningar eller genom att ålägga verksamhetsutövaren/-na att genomföra övervakningen.

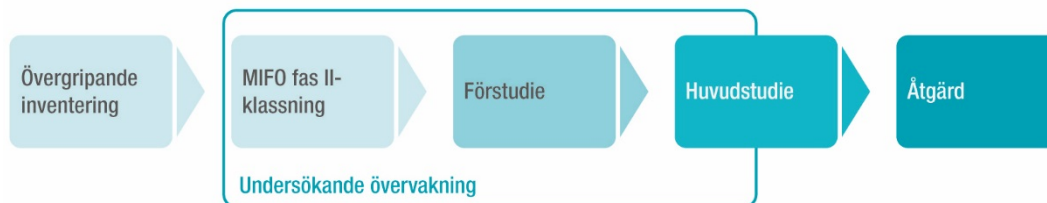
När orsaken till en miljöeffekt är okänd

Undersökande övervakning kan utföras när den ekologiska eller kemiska statusen inte uppnår god status och orsaken till miljöeffekten är okänd. Undersökningarna kan avse såväl utvidgade undersökningar av de ekologiska och kemiska förhållandena som fördjupad påverkansanalys. Syfte med den undersökande övervakningen är då att klarlägga miljöproblemet så att rätt åtgärder kan genomföras.

Det är vattenmyndigheterna och länsstyrelserna som ansvarar för att övervaka och utreda orsakssambanden för statusklassificeringen och miljöproblem inom ramen för sitt kartläggningsarbete inom vattenförvaltningsarbetet (vattenförvaltningsförordningen). Att utreda orsakssamband är nödvändigt som grund för åtgärdsprogrammet och vilka åtgärder som behövs. För vissa miljöproblem kan särskilda nationella/regionala projekt behöva initieras för att undersöka orsakssambanden.

Undersökande övervakning i samband med efterbehandling av förorenade områden

Ett exempel på undersökande övervakning är de undersökningar som görs inom arbetet med förorenade områden inför fortsatt arbete med åtgärder (figur 3.3). I de fall dessa områden påverkar vatten, så väl ytvatten som grundvatten, omfattas de av punkt 8 i vattenförvaltningens åtgärdsprogram 2009-2015. När det efter övergripande inventering bedömts att det förekommer läckage till vatten och/eller att påverkan finns, vidtas undersökningar, den så kallade "MIFO Fas II-klassningen", för att verifiera utsläppens/läckagets omfattning. Är utsläppet/läckaget av sådant omfattning att risk för miljö eller hälsa föreligger eller att miljö kvalitetsnormen inte uppnås går man vidare med en förstudie. I förundersökningen görs ytterligare bestämning av art/karaktär på utsläppet/läckaget samt var ifrån det härstammar. Nästa steg är att genomföra en huvudstudie där det kvantifieras vilka ämnen och vilka mängder som behöver åtgärdas och vilka åtgärder som är nödvändiga att vidta.



Figur 3.3. Arbetsflöde vid åtgärder av förorenade områden och i vilka faser undersökande övervakning genomförs. "MIFO Fas II-klassning" innebär att riskklassningen från den översiktliga inventeringen verifieras med provtagning för de objekten med högst risk.

Undersökande övervakning i samband med screening av miljögifter

Ett annat exempel på undersökande övervakning är screening av miljögifter (figur 3.4). Denna startade 1996-97 på uppdrag av Naturvårdsverket. Målet är en screening som kan fungera som ett "early-warning"-system för att hitta förekomst av nya miljögifter i miljön. Framförallt utgör resultaten från screeningen underlag för bedömning av behov av åtgärder. Det är också ett sätt att få information om alla de kemiska ämnen som finns med på olika internationella listor och som Sverige åtagit sig att kontrollera. Screeningen ger också underlag för att avgöra om ett ämne ska tas med i regelbundna mätningar i exempelvis övervakningsprogram med tidsserier.



Figur 3.4. Screeningprocessen.

Olyckor och föroreningsincidenter

Undersökande övervakning behöver ibland genomföras i samband med en olycka eller föroreningsincident. Det är särskilt effekterna på miljön, den ekologiska, kemiska eller kvantitativ statusen, som ska följas upp och för att se om insatta åtgärder har fått önskad effekt.

Ansvarsfördelningen för den undersökande övervakningen vid föroreningsincidenter är delad mellan olika myndigheter och följer i huvudsak det område som idag regleras i lagen om skydd mot olyckor (2003:778).

- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) ansvarar för samordning och metodutveckling med avseende på uppföljning av miljöeffekter för föroreningsincidenter för land, sjöar, vattendrag, kanaler och hamnar.
- Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för att samordning och metodutveckling med avseende på uppföljning av miljöeffekter för föroreningsincidenter sker inom sitt ansvarsområde. Hav- och vattenmyndigheten har uppdragit åt Sweco att ge expertstöd vid olje- och kemikalieolyckor till havs och i inlandsvatten, den så kallade "oljejouren".
- Tillsynsmyndigheten har ansvar för genomförandet av den undersökande övervakningen i enlighet med 26 kap Miljöbalken, antingen genom egna undersökningar eller genom att ålägga verksamhetsutövaren/-na att genomföra undersökningar med anledning av föroreningsincidentens miljöeffekter.

3.4 Övervakning av skyddade områden

De av ramdirektivet för vatten definierade skyddade områden ställer särskilda krav på miljöövervakning. Dessa områden är skyddade områden utifrån nitratdirektivet, avloppsvattendirektivet, badvattendirektivet, fiskvattendirektivet, skaldjursdirektivet, art- och habitat- samt fågeldirektivet och dricksvattendirektivet, även kallade "artikel 7-områden".

Nedan redovisas vad som gäller övervakningen av respektive direktivs områden:

- **Dricksvattendirektivet.** Direktivet berör de vattenförekomster som är dricksvattenförekomster. Sverige har inkluderat dricksvattendirektivet i svensk lagstiftning genom Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30) om dricksvatten, omtryck (LIVSFS 2013:4). Sverige saknar vägledning för specifika övervakningsprogram för skyddade yt- eller grundvattenförekomster som används för dricksvattenuttag. Denna övervakning av dricksvattentäkter genomförs framför allt på lokal nivå.
De ytvattenförekomster som ger mer än 100 m³ per dag ska omfattas av ytterligare sådan övervakning som är nödvändig för att uppfylla kraven i artikel 7 i ramdirektivet för vatten. När det gäller ytvatten ska övervakning göras av de ämnen i parameterlistan från dricksvattendirektivet som är prioriterade ämnen

och som släpps ut i dricksvattenförekomsten, eller som är särskilt förorenande ämnen som släpps ut i betydande mängd. Provtagningsfrekvensen beror på hur många personer som försörjs med dricksvatten från vattenförekomsten. När det gäller dricksvattenförekomster i grundvatten ska de övervakas med avseende på de ämnen som hotar vattnets kvalitet som dricksvatten. En dricksvattenförekomst i grundvatten får inte representeras av övervakning från någon annan grundvattenförekomst utan måste övervakas i sig själv.

- **Art- och habitatdirektivet samt Fågeldirektivet.** Vattenförekomster som berörs av Natura 2000-objekt får särskilda krav på övervakning som beror på de vattenrelaterade arter och livsmiljöer som finns i vattnet. En utgångspunkt är bevarandestatus för vattenrelaterade värdena i vattnet, antingen på objektsnivå (om det finns) eller i den biogeografiska skalan. Om värdena inte uppnår god bevarandestatus ska lämpliga, känsliga biologiska och andra indikatorer övervakas. Övervakningen ska även kontrollera effekter av de åtgärder som vidtas. I någon mån kan ekologisk status användas för att indikera om grundförutsättningarna finns för att Natura 2000-värdena ska kunna finnas och fortleva i vattenförekomsterna men då tas inte hänsyn till de särskilda krav som dessa värden ställer på sin miljö.
- **Nitratdirektivet.** Jordbrukets påverkan avseende nitrater och effekterna av de åtgärder som nitratdirektivet för med sig för jordbruket följs upp med övervakning av nitrat. Resultaten rapporteras regelbundet till kommissionen enligt direktivets egna rutiner. Eftersom nitrater som näringsämne inte ingår i den ordinarie parameteruppsättningen för att bedöma sjöar och vattendrag ska det ingå i de särskilda kraven för status för de vatten som berörs av nitratkänsliga områden. För grundvatten och kustvatten ingår nitrat i Klassificeringen av status och övervakas därmed med samma eller strängare krav än vad nitratdirektivet ställer.
- **Avloppsvattendirektivet.** Det ställs inga kvalitetskrav eller krav på miljöundersökningar i avloppsvattendirektivet, till exempel miljöövervakning. Kraven riktas direkt mot avloppsreningsverkens kapacitet och utformning inom de utpekade områdena.
- **Badvattendirektivet.** Övervakningen enligt badvattendirektivet omfattar *Escherichia coli* och intestinala enterokocker och vid behov annan synlig förorening som kan äventyra badvattenkvaliteten. Övervakningen utförs av kommunerna och resultaten lagras i Havs- och vattenmyndighetens register Badplatsen. Folkhälsomyndigheten sammanställer informationen och rapporterar in till EU. Övervakningsprogram enligt vattenförvaltningen för vattenförekomster med badplatser ska omfattas av denna övervakning och statusklassificeras även med kraven för badvattenstatus.
- **Fiskvattendirektivet.** Direktivet har upphört att gälla och ersätts av vattendirektivet. Områdena finns kvar och de ska ha minst samma skyddsnivå under vattendirektivet som de hade under fiskvattendirektivet. Generellt anses kvalitetskraven enligt vattendirektivet omfatta även kraven enligt fiskvattendirektivet. Eftersom förordningen kvarstår i den svenska lagstiftningen ska övervakningen av fiskvattenområdena fortsätta som tidigare.
- **Skaldjursdirektivet.** Detta är ett systerdirektiv till fiskvattendirektivet som också upphört att gälla och ersätts av vattendirektivet. Kravet på undersökning av mikrobiella parametrar i skaldjursdirektivet saknar motsvarighet i vattendirektivet och kvarstår. Vattenförekomster som berörs av dessa områden ska övervakas och klassificeras även utifrån dessa mikrobiella parametrar. Direktivet berör endast Västerhavets vattendistrikt i Sverige.

Urvalet av övervakning i skyddade områden omfattar de stationer som övervakas utifrån respektive direktiv och sammanfaller med kontrollerande och/eller operativ övervakning enligt ramdirektivet för vatten.

Nedan redovisas den övervakning som genomförs i skyddade områden och som sammanfaller med övervakningen enligt vattendirektivet. Det är den övervakning som sammanfaller mellan ramdirektivet för vatten och respektive annat direktiv som redovisas (tabell 3.19).

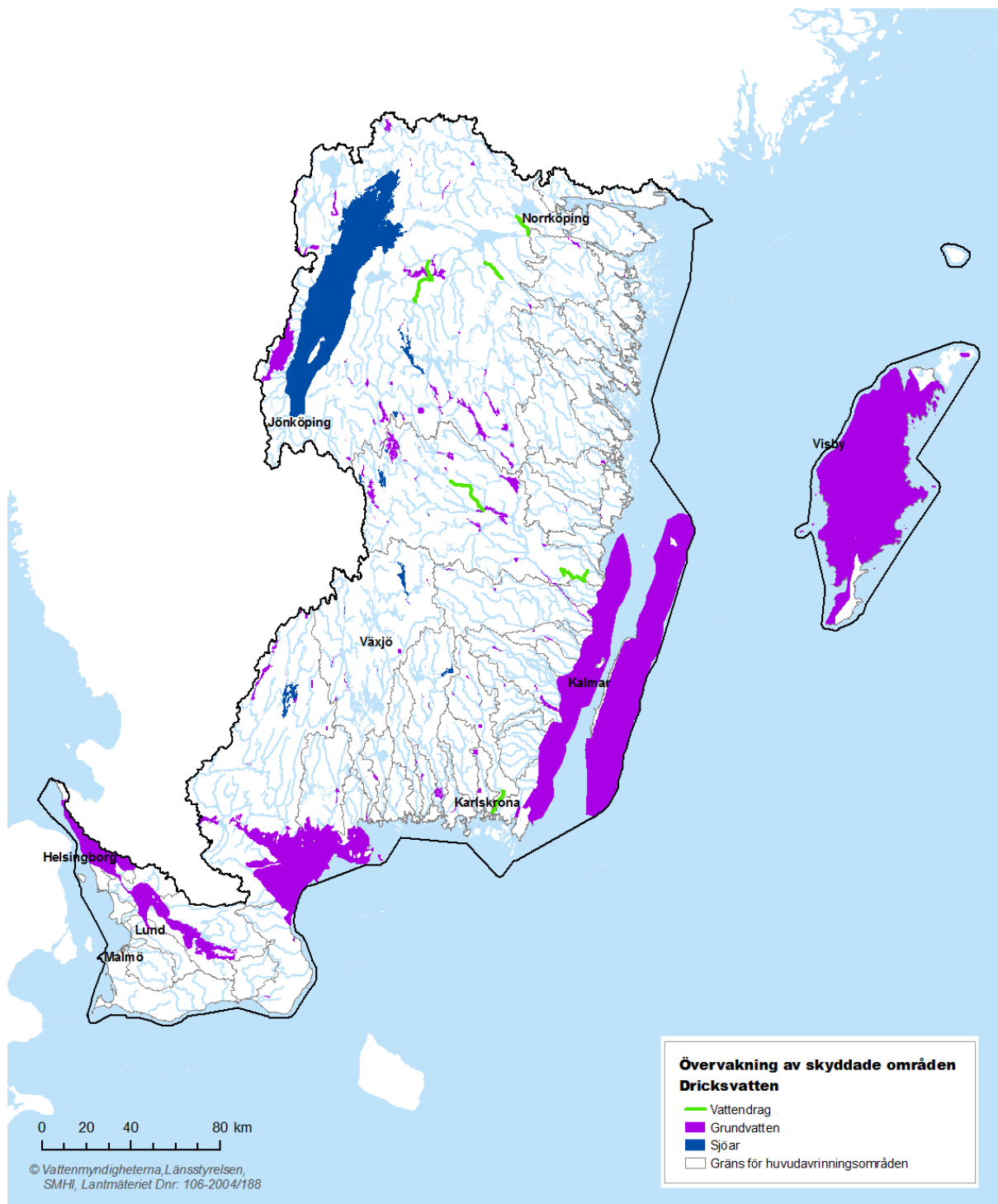
Tabell 3.19. Antal stationer i Södra Östersjöns vattendistrikt som övervakas inom skyddade områden och som sammanfaller med ramdirektivet för vattens övervakning.

Direktiv	Sjöar	Vattendrag	Kust	Grundvatten	Totalt
Dricksvattendirektivet	18	6		193	217
Nitratdirektivet	104	37	58		199
Badvattendirektivet	30		122		152
Fiskvattendirektivet	6	5			11

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

Dricksvattentäkter

217 stationer övervakar skyddade områden utpekade utifrån dricksvattenuttag och som sammanfaller med vattendistriktets övervakningsprogram. Denna övervakning sker främst i grundvattenstationer (tabell 3.20 och karta 3.11).



Karta 3.11. Vattenförekomster som är utpekade som skyddade områden med avseende på dricksvattenuttag. Uppgifterna till kartan är hämtade från VISS 2015-04-08, där detaljerade kartor över Sveriges alla vattenförekomster finns samlat. Du kan själv zooma in över det vatten du är intresserad av på www.viss.lansstyrelsen.se.

Tabell 3.20. Sammanställning av antal stationer där det finns övervakning i dricksvattentäkter i Södra Östersjöns vattendistrikt.

Direktiv	Sjöar	Vattendrag	Kust	Grundvatten	Totalt
Dricksvattendirektivet	18	6		193	217

Uppgifterna är hämtade från VISS 2015-04-08 där data för Sveriges alla vattenförekomster finns samlad, www.viss.lansstyrelsen.se.

Livsmiljöer och artskyddsområden

Enligt Ramdirektivet för vatten ska operativ övervakning ske i de vattenförekomster som är skyddade områden enligt Art- och habitatdirektivet och som riskerar att inte uppnå alla kvalitetskrav, d v s miljökvalitetsnormen enligt Ramdirektivet för vatten och kraven på gynnsam bevarandestatus enligt Art- och habitatdirektivet.

När det gäller urval av miljöövervakning som berörs av Art- och habitatdirektivet, kan ett relevant sådant inte göras i dagsläget. Program för uppföljning av skyddade områden är under uppbyggnad och metoder för denna är framtagna, men något stationsnät har ännu inte tagits fram i Sverige. Därför har det inte varit möjligt att ta fram ett övervakningsprogram för dessa områden. Detta ställningstagande har skett i samförstånd med Havs- och vattenmyndigheten samt Naturvårdsverket.

Nitratdirektivet

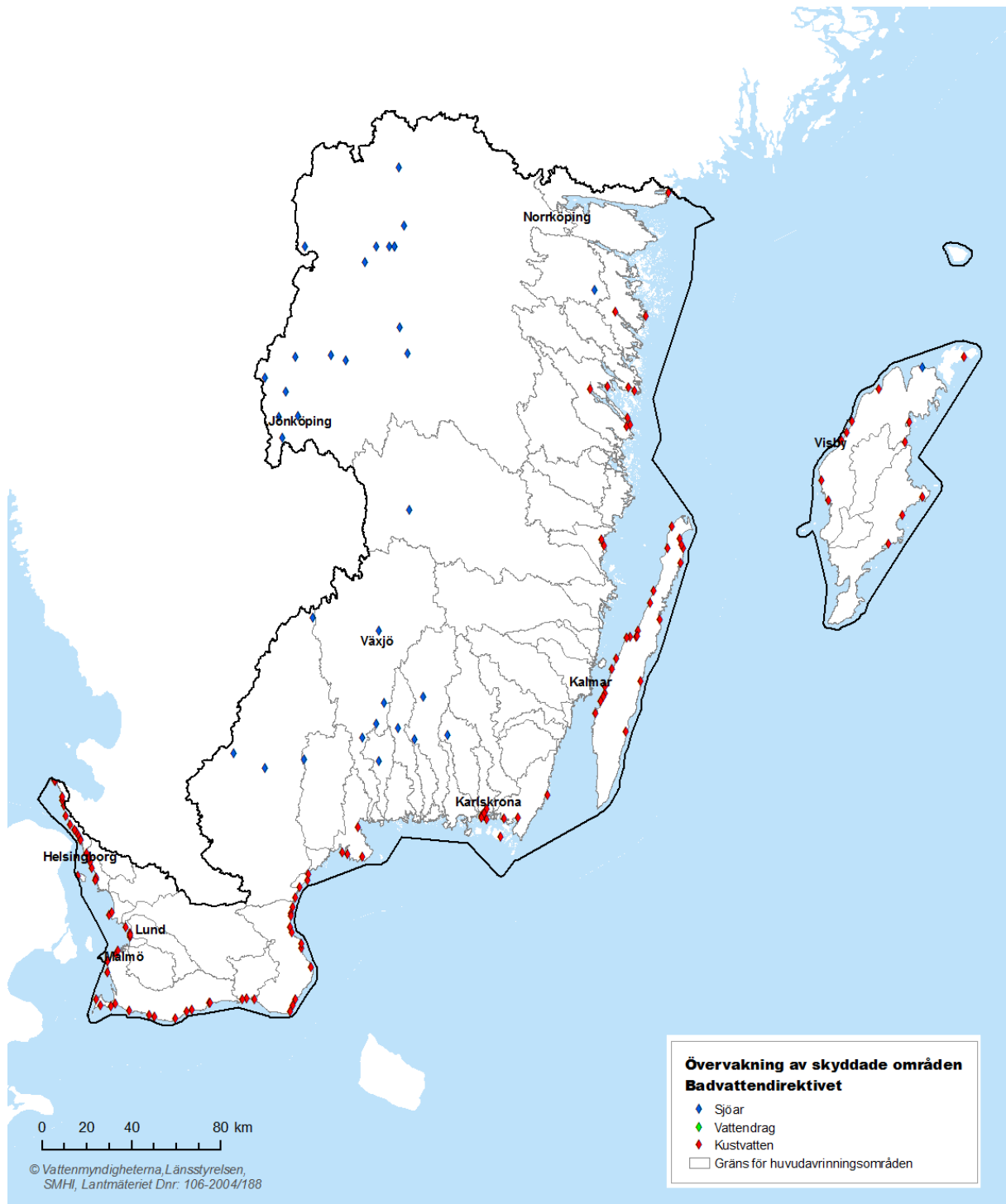
199 stationer från övervakningen av nitratkänsliga områden sammanfaller med Södra Östersjöns vattendistriktets övervakningsprogram (tabell 3.19 och karta 3.8).



Karta 3.8. Övervakning av nitratkänsliga områden Södra Östersjöns vattendistrikt. Uppgifterna till kartan är hämtade från VISS 2015-04-08, där detaljerade kartor över Sveriges alla vattenförekomster finns samlad. Du kan själv zooma in över det vatten du är intresserad av på www.viss.lansstyrelsen.se.

Badvattendirektivet

152 stationer från övervakningen av badplatser som sammanfaller med Södra Östersjöns vattendistrikts övervakningsprogram (tabell 3.19 och karta 3.9)



Karta 3.9. Övervakning av badvattendirektivet i Södra Östersjöns vattendistrikt. Uppgifterna till kartan är hämtade från VISS 2015-04-08, där detaljerade kartor över Sveriges alla vattenförekomster finns samlat. Du kan själv zooma in över det vatten du är intresserad av på www.viss.lansstyrelsen.se.

Fiskvattendirektivet

Elva stationer från övervakningen av fiskvattendirektivet som sammanfaller med Södra Östersjöns vattendistriktets övervakningsprogram (tabell 3.19 och karta 3.10).



Karta 3.10. Övervakning av fiskvattendirektivet i Södra Östersjöns vattendistrikt. Uppgifterna till kartan är hämtade från VISS 2015-04-08, där detaljerade kartor över Sveriges alla vattenförekomster finns samlat. Du kan själv zooma in över det vatten du är intresserad av på www.viss.lansstyrelsen.se.

4 Förändringar i övervakningsprogrammet

4.1 Vattenmyndighetens övervakningsprogram 2007, 2009, 2012 och 2015

Vattenmyndigheten har tidigare tagit fram tre övervakningsprogram som har rapporterats till EU, 2007, 2009 och 2012. Eftersom vattenmyndigheten inte bedriver övervakning i egen regi så byggdes dessa program upp av övervakningsstationer som andra aktörer ansvarar för.

Övervakningsprogram 2007

När övervakningsprogram 2007 togs fram arbetade Vattenmyndigheten utifrån riktlinjerna att urvalet skulle baseras på övervakningsstationer där mätningar av vattenkemi samt minst två biologiska kvalitetsfaktorer ingick. Dessa urvalskriterier innebar att merparten av de stationer som rapporterades var sådana som ingår i olika delar av den nationella övervakningen, men som endast är en liten del av den totala övervakningen som genomförs i Sverige. För grundvatten rapporterades endast en del av den nationella kontrollerande övervakningen samt den nationella kvantitativa övervakningen.

Övervakningsprogram 2009

Samma övervakningsprogram som togs 2007 rapporterades i samband med framtagande av förvaltningsplanen 2009. Eftersom programmet hade stora brister förband sig Sverige till att göra en extra rapportering av övervakningsprogram 2012.

Övervakningsprogram 2012

Under 2012 gjorde Sverige en revidering och en extra rapportering av övervakningen till EU (Johansson & Lindeberg 2012). Då var utgångspunkten att inkludera all pågående övervakning i Sveriges vattenförekomster som genomförs regelbundet.

Detta innebar att betydligt fler övervakningsstationer rapporterades. Cirka 20 procent av Sveriges vattenförekomster ingick i övervakningsprogrammet. Operativ övervakning av grundvatten saknas i stort sett helt, och övervakning av skyddade områden behöver förstärkas för såväl ytvatten som grundvatten. Den operativa övervakningen av kemisk status kunde inte heller kopplas till den påverkansanalys som var gjord.

Förutom rapporteringen av övervakningsprogram 2012 tog Vattenmyndigheterna fram en strategi för hur övervakningen behöver utvecklas för att leva upp till ramdirektivet för vatten (Kronholm et al. 2013).

Övervakningsprogram 2009-2015

Övervakningsprogram 2009-2015 är ett tillbakablickande program och till skillnad från tidigare program beskriver det den övervakning som använts och som ligger till grund för den statusklassning som genomförts 2013-2014. Därmed utgör programmet också grunden till miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram som beslutas av vattendelegationerna 2015. Fortfarande utgörs programmet av befintlig övervakning, men representerar på ett mycket bättre sätt än tidigare det underlag som legat till grund för förvaltningsplanen 2015-2021.

5 Utvecklingsbehov inför framtiden

Det finns fortfarande ett behov att utveckla Sveriges övervakning av yt- och grundvatten för att leva upp till ramdirektivet för vattens krav. För ytvatten är till exempel inte övervakningen av biologiska kvalitetsfaktorer tillräcklig och övervakning av prioriterade ämnen behöver förbättras, framför allt med avseende på organiska miljögifter. Även övervakning av hydro-morfologiska kvalitetsfaktorer behöver förbättras. Allmänt gäller också att övervakningsprogrammen på ett tydligare sätt behöver utformas utifrån typen av påverkan och risken för att inte uppsatta miljömål, det vill säga miljökvalitetsnormen, nås.

Även för övervakningen av grundvattenförekomster behöver övervakningen utvecklas. Bland annat behöver grundvattenövervakningens statusklassificeringar baseras på verkliga mätvärden istället för riskbedömningar, tillsammans med expertbedömningar. Med hänsyn till kommande klimatförändringar, då torra och kraftiga skyfall kommer att bli vanligare och leda till att grundvattennivåerna varierar mer, måste en medveten strategi finnas för övervakning av kvantitativ risk och status. Övervakning av skyddade yt- och grundvattenförekomster som används för dricksvattenuttag behöver också utvecklas för att uppfylla de särskilda kriterier som finns för dricksvatten.

5.1 Strategi för fortsatt arbete

Utifrån erfarenheter och insamlat underlag från den första förvaltningscykeln tog vattenmyndigheterna 2013 fram ett förslag till strategi för hur övervakningen behöver utvecklas så att Sveriges övervakning ännu bättre kan anpassas till ramdirektivets krav. Med utgångspunkt från bland annat denna strategi pågår nu ett arbete för att utforma framtidens övervakningsprogram.

För att nationella myndigheter ska ta ett större ansvar för utformning och genomförande av övervakningen enligt vattenförvaltningens behov genomförs flera satsningar. Några av de som är på gång eller planeras är:

- Havs- och vattenmyndigheten arbetar med att ta fram en ny vägledning för att underlätta arbetet med att utforma övervakningsprogram enligt vattenförvaltningens behov. Dessa vägledningar ses som ett viktigt underlag för att dagens övervakning ska kunna anpassas till kraven. Detta gäller t ex de nationella och regionala övervakningsprogrammen samt den samordnade recipientkontrollen.
- I regeringsuppdrag rörande den vattenanknutna recipientkontrollen föreslår Havs- och vattenmyndigheten att regeringen ska utreda möjlighet till införande av en vattenkontrollavgift. Avgiften ska rikta sig till de som påverkar vattnet och användas för övervakning av den gemensamma påverkan på vatten. Syftet är att få med alla verksamheter som påverkar och inte som idag framförallt tillståndspliktig verksamhet och att få ett system som är nationellt heltäckande.
- En strategisk grupp bestående av vattenmyndigheterna, Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket och Sveriges geologiska undersökning har bildats med syfte att genom ökad samverkan förbättra förutsättningarna för att genomföra en övervakning som uppfyller vattenförvaltningens behov. Ett mål för arbetet är att ta fram en gemensam handlingsplan för det fortsatta arbetet.

5.2 Utformningen av övervakningen

Havs- och vattenmyndigheten planerar att tillsammans med övriga ansvariga aktörer förbättra underlaget för påverkansanalysen. Detta underlag kommer att ligga till grund för nationellt utförda påverkansanalyser och modellresultaten behöver återkopplas till resultat från övervakning så att en ständig förbättring av modellerna kan ske. Detta i sin

tur innebär bland annat att övervakningen på ett bättre sätt behöver anpassas för att kunna verifiera påverkansmodellerna.

Arbete pågår för att utforma övervakningsprogram så att det går att utvärdera enskilda osäkerhetskällor i mätningarna, till exempel osäkerheter i tid och rum. Utifrån denna information kan sedan programmen optimeras ytterligare i syfte att minska osäkerheten i statusklassningarna. Inom forskningsprojektet WATERS pågår arbete med att utveckla ett osäkerhetsbibliotek där varianskomponenter för de olika kvalitetsfaktorerna sammanställs. Utifrån denna sammanställning kommer det att bli tydligt var kompletterande övervakning behöver genomföras.

Pilotprojekt pågår i bland annat Emåns avrinningsområde för att ta fram ett optimalt övervakningsprogram enligt vattenförvaltningens behov. Detta innebär att provtagningen läggs upp i olika typer av vatten (vattenförvaltningens typindelning) så att den är proportionell till de vattentyper som förekommer, samt att den speglar påverkanstyper och graden av påverkan. I projektet kommer bland annat att bedömas den allmänna ytvattenstatusen inom avrinningsområdet, konfidens och precision beräknas, samt testa metod för gruppering av vattenförekomster.

Resultatet från detta projekt är en viktig del i underlaget till den nya vägledning för framtagande av program enligt vattenförvaltningens krav, som ska tas fram av Havs- och vattenmyndigheten.

För kustvatten har ett nytt program för mjukbottenfauna har tagits fram. Detta håller på att startas upp. Revidering pågår av program för provtagning av fria vattenmassan i kustvatten. Även programmet för provtagning av vegetationsklädda bottenar vid kusten står på tur att revideras för att bättre uppfylla ramdirektivet för vattens krav.

5.3 Datahantering och kvalitetssäkring

För att datahantering och kvalitetssäkring ska bli effektiv och säker är flera satsningar på gång, till exempel:

- Framtagande av nationellt stationsregister.
- Valideringstjänst för inrapportering av data.
- Ökade resurser för att förstärka datavårdskapen generellt så att data ska kunna tas emot och tillgängliggöras för arbete inom vattenförvaltningen.

Målsättningen är att all data som används för statusklassning inom vattenförvaltningen kunna tas emot och tillgängliggöras av de nationella datavårdarna.

6 Metod för urval

Eftersom vattenmyndigheterna inte genomför någon övervakning i egen regi har övervakning som genomförts i andra syften och är relevant från ett vattenförvaltningsperspektiv använts. Genom att koppla de övervakningsstationer, vars data använts, till genomförd statusklassificering i VISS har det varit möjligt att sammanställa den övervakning som legat till grund för förvaltningsplanen 2015-2021. Dessa stationer, med några tillägg, utgör vattenmyndigheternas övervakningsprogram 2009-2015. Övervakningsprogrammet bygger på uttag ur VISS gjorda 8 april 2015.

6.1 Grundvatten – urval av övervakningsstationer

Övervakning av kvantitativ status

Urvalet av stationer för övervakning av kvantitativ status utgörs av SGU:s nationella program för nivåövervakning av grundvatten. Övervakningen omfattar endast referensmätningar, som valts ut utifrån det faktum att de inte är utsatta för mänsklig påverkan. Utöver SGU:s program har enstaka övervakningsstationer som mäter grundvattennivån inom regional övervakning och inom samordnad recipientkontroll valts ut.

Kontrollerande övervakning av kemisk status

Utgångspunkten för den kontrollerande övervakningen är all övervakning som ligger till grund för statusklassificering av grundvattenförekomster, till exempel nationella och regionala övervakningsprogram samt råvattenkontroll i dricksvattentäcker. Endast den råvattenkontroll som bedömts vara utförd på ett sådant sätt att den utgör ett relevant underlag för bedömning av kemisk grundvattenstatus har använts.

Operativ övervakning av kemisk status

Den kontrollerande grundvattenövervakningen är utgångspunkt för den operativa. De övervakningsstationer som ligger i grundvattenförekomster som har lägre status än god eller riskerar att inte nå god status är utvalda att ingå i det operativa övervakningsprogrammet för grundvattenförekomster. Det operativa programmet omfattar de miljöparametrar som ligger till grund för att god status inte uppnås respektive utgör risk att god status inte uppnås.

6.2 Ytvatten – urval av övervakningsstationer

Kontrollerande övervakning

Den kontrollerande övervakningen utgörs av all övervakning som legat till grund för statusklassificeringen av ytvattenförekomster. Utgångspunkten är nationella, regionala och lokala övervakningsprogram, verifieringsundersökningar samt verksamhetens miljökontroll av den påverkade vattenmiljön utifrån gällande miljölagstiftning. Bilden av den allmänna statusen har kompletterats med data från inventeringar och undersökningar i samband med kartläggning av förorenade områden samt i samband med tillståndsprövningar i de fall undersökningarna haft en sådan kvalitet och tillförlitlighet som vattenförvaltningen kräver. En del av undersökningarna är utförda under ett tillfälle eller en kortare period.

Provtagnings- och analysmetoder följer generellt de kvalitetskrav som finns i undersökningstyper för sötvatten och kust och hav (Havs- och vattenmyndighetens hemsida → vägledning). Det förekommer olikheter mellan undersökningar, till exempel när det gäller provtagningsfrekvens och val av provtagningsplats, beroende av lokala

behov. Den kontrollerande övervakningen genomförs enligt de syften som beskrivs i målen för kontrollerande övervakning i ramdirektivet för vatten (2000/60/EG, bilaga V, 1.3.1).

Det kontrollerande programmet omfattar samtliga biologiska kvalitetsfaktorer. Övervakning av hydromorfologiska kvalitetsfaktorer omfattar enbart hydrologisk regim, då metoder för övriga parametrar saknas. Samtliga fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer övervakas, även salthalt (konduktivitet) mäts i samband med all fysikalisk-kemisk provtagning trots att det av tekniska skäl inte rapporteras i detta övervakningsprogram. Prioriterade ämnen övervakas i den mån de förväntas uppträda i Sverige och övervakas vid referensstationer och där de släpps ut. Särskilt förorenande ämnen ingår i den kontrollerande övervakningen där de släpps ut i betydande mängd samt vid referensstationer. Ett kriterium är dock att ämnet har en framtagen bedömningsgrund enligt gällande föreskrift HVMFS 2015:4.

Operativ övervakning

De övervakningsstationer som legat till grund för klassificering av ytvattenförekomster med status lägre än god eller i risk att inte nå god status är utvalda att ingå i det operativa övervakningsprogrammet. Det operativa programmet omfattar mätningar av kvalitetsfaktorer som är relevanta för att indikera de påverkanskällor/miljöproblem (tabell 3.21) som i den specifika vattenförekomsten legat till grund för att god status inte uppnås eller utgör risk att god status inte uppnås (tabell 3.21). Följande kriterier behöver också uppfyllas av de stationer som ingår i det operativa programmet:

- Mätningar som är aktiva, det vill säga inte har något slutår angivet.
- Mätningar som har slutår 2010 och senare.
- Fysikaliska-kemiska- eller mätningar av särskilt förorenande ämnen (SFÄ)/prioriterade ämnen (PRIO) i vatten som har tätare frekvens än 1 gång/6 år.
- Mätningar som omfattar biologiska kvalitetsfaktorer och som har tätare frekvens än 1 gång/6 år.
- Mätningar oavsett frekvens som omfattar provtagning av särskilt förorenande ämnen/prioriterade ämnen i biota eller sediment.

Detta medför att fysikaliska-kemiska- eller SFÄ/PRIO-mätningar i vatten som har frekvens lägre eller lika med 1 gång/6 år, till exempel: omdrevssjöar i nationella och regionala program, inte används till det operativa programmet.

Urvalet har kompletterats med stationer som följer upp åtgärder mot försurning, så kallad kalkeffektuppföljning även om dessa inte alltid använts för statusklassning av kalkade vatten.

Tabell 3.21. Biologiska kvalitetsfaktorer som använts för att indikera respektive påverkan vid operativ övervakning.

Effekt	Vattendrag	Sjöar	Kustvatten
Förorening av näringsämnen	Påväxtalger Bottenfauna	Växtplankton Makrofyter Fisk Bottenfauna	Växtplankton Bottenfauna Makrovegetation
Organisk förorening	Påväxtalger Bottenfauna	Makrofyter Fisk Bottenfauna	Växtplankton Bottenfauna Makrovegetation
Försurning	Påväxtalger Bottenfauna Fisk	Växtplankton Bottenfauna Fisk	-
Hydromorfologiska påverkan - flödesförändringar	Bottenfauna	Makrofyter	-
Hydromorfologiska påverkan – kontinuitetsförändringar	Fisk	Bottenfauna Fisk	-
Hydromorfologiska påverkan – morfologiska förändringar	Bottenfauna Fisk	-	-